

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-244996

(P2011-244996A)

(43) 公開日 平成23年12月8日(2011.12.8)

(51) Int.Cl.
A61B 8/00 (2006.01)F1
A61B 8/00テーマコード (参考)
4C601

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2010-120317 (P2010-120317)
(22) 出願日 平成22年5月26日 (2010.5.26)(71) 出願人 390029791
日立アロカメディカル株式会社
東京都三鷹市牟礼6丁目2番1号
(74) 代理人 100075258
弁理士 吉田 研二
(74) 代理人 100096976
弁理士 石田 純
(72) 発明者 田中 正人
東京都三鷹市牟礼6丁目2番1号 アロ
カ株式会社内
Fターム(参考) 4C601 EE11 GD12 LL31

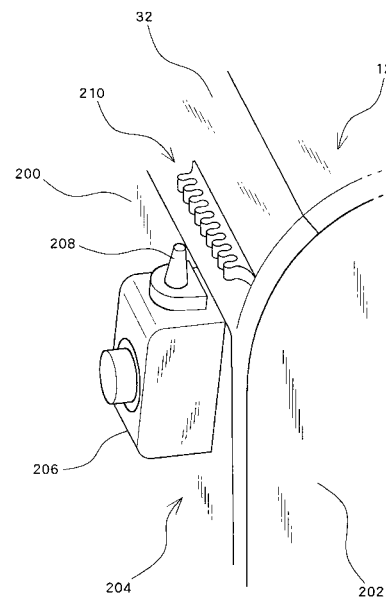
(54) 【発明の名称】 超音波診断装置

(57) 【要約】

【課題】超音波診断装置において、コネクタユニット付近およびその上部において生じるプローブケーブルの絡み合いを防止し、またプローブケーブルが床面に接触しないようにする。

【解決手段】コネクタユニット204の上部には湾曲した前面上部32が形成され、そこにクリップ部材210が設けられている。クリップ部材210は水平方向に並んだ複数のケーブル保持溝を有している。各ケーブル保持溝はプローブケーブルを抜き差し可能に弾性的に保持するものである。複数のプローブケーブルを整列させつつ仮止めすることができるから、各プローブケーブルの垂れ下がりによる床面接触を効果的に防止でき、また複数のプローブケーブルの絡み合いを防止できるという利点が得られる。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前面に本体側コネクタを備え、超音波画像形成用の電子基板を収容した本体と、
前記本体側コネクタに着脱自在に装着されるプローブ側コネクタ、超音波の送受波を行うプローブヘッド、及び、それらの間を接続するプローブケーブルを有するプローブと、
を含み、
前記本体には少なくとも 1 つのケーブル保持溝を有するクリップ部材が設けられ、
前記ケーブル保持溝は前記プローブケーブルを抜き差し可能に挟み込んで弾性的に保持する、ことを特徴とする超音波診断装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の装置において、
前記クリップ部材は、水平方向に並んだ複数のケーブル保持溝を有し、
前記本体の前面には複数の本体側コネクタからなるコネクタアレイが設けられ、
前記本体における前記コネクタアレイの上部に前記クリップ部材が設けられた、ことを特徴とする超音波診断装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載の装置において、
前記本体は上面から前面にかけて湾曲したコーナー面を有し、
前記クリップ部材は、前記コーナー面上に設けられ、前記各ケーブル保持溝が斜め上向きとなる、ことを特徴とする超音波診断装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の装置において、
前記各ケーブル保持溝は、差込口と、前記差込口よりも狭まった中間くびれ部と、前記中間くびれ部よりも奥側において広がった保持部と、を有し、
前記クリップ部材において隣接するケーブル保持溝の間に凸型ループ状部が存在し、各ケーブル保持溝の両側にある 2 つの凸型ループ状部が弾性挟持作用を発揮する、ことを特徴とする超音波診断装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は超音波診断装置に関し、特にプローブケーブルの取扱い性を向上する技術に関する。

【背景技術】**【0002】**

超音波診断装置は、電子基板群を収容した箱状の本体、それに支持された操作パネル、等を有する。操作パネルは本体に対して一般に上下動自在、水平運動自在に設けられている。本体の前面には通常、複数の本体側コネクタ（レセプタクル）が設けられている。それぞれの本体側コネクタにはプローブコネクタ（コネクタボックス）が着脱自在に装着される。プローブコネクタにはプローブケーブルの一端が接続され、プローブケーブルの他端がプローブヘッドに接続される。プローブヘッドは超音波を送受波する超音波振動子を有する。プローブケーブルがフロア面に接触しないように、操作パネルの側面後端部にはケーブルガイド（ケーブルフック）が設けられている。それは水平回転軸に軸支された回転自在な車輪を含み、それによってプローブケーブルが案内される。操作パネルの側面前端部にもケーブルフックが設けられることがある。特許文献 1 にはケーブルフックの一例が開示されている。

【0003】

ケーブルコネクタから引き出されたプローブケーブルは、必要に応じて、そのような 1 又は複数のケーブル案内手段によって支えられつつ、所望の場所まで導かれる。プローブヘッドはそれを使用しない状態においてプローブホルダに保持され、使用時においてユーザー（診断者）によって保持される。ベッド上の患者における色々な位置にプローブヘッ

10

20

30

40

50

ドを当接できるように、プローブケーブルはある程度の長さをもっている。プローブケーブル内には百本以上の信号線が挿通されているので一般的なケーブルよりもかなり重い。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2000-93428号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来の超音波診断装置において、その本体に、プローブコネクタから出たプローブケーブルを挟み持つ（仮止めする）ような構造は認められない。J字形をもったケーブルフックは、プローブケーブルを引っ掛けるだけのものであり、そこでの掛止作用（ケーブルを局所的に掴んで持つ作用）は期待できない。回転自在な車輪を有するケーブルガイドの場合、プローブケーブルの軸方向運動は基本的に自由である。その両側における弛みによってプローブケーブルの移動が事実上制限されるとしても、プローブケーブルを引っ張ると、プローブケーブルが簡単に引き出されてしまうのであり、当初の弛みをそのまま維持することはできなくなる。結果として、垂れ下がりによるフロア面接触という問題が生じやすくなる。一方、本体において、仮にプローブケーブルの途中を完全に保持してしまうならば、プローブケーブルを十分に伸ばして使用したい場合やプローブ交換の場合にプローブケーブルを簡単に取り外せないから使い勝手が悪くなる。

10

20

【0006】

なお、複数のプローブを使用する場合には複数のプローブケーブルの絡み合いを防止しつつ整理して取り扱うことも必要である。特に、コネクタ群の付近で複数のプローブケーブルが絡み合うと、個々のコネクタの着脱操作に支障が生じるから、各コネクタから引き出されたプローブケーブルを上方において整列保持することが望まれる。

【0007】

本発明の目的はプローブケーブルの垂れ下がりや床面への接触を防止することにある。

【0008】

本発明の他の目的は複数のプローブケーブルの絡み合いを防止することにある。

【課題を解決するための手段】

30

【0009】

本発明に係る超音波診断装置は、前面に本体側コネクタを備え、超音波画像形成用の電子基板を収容した本体と、前記本体側コネクタに着脱自在に装着されるプローブ側コネクタ、超音波の送受波を行うプローブヘッド、及び、それらの間を接続するプローブケーブルを有するプローブと、を含み、前記本体には少なくとも1つのケーブル保持溝を有するクリップ部材が設けられ、前記ケーブル保持溝は前記プローブケーブルを抜き差し可能に挟み込んで弾性的に保持する、ことを特徴とする。

【0010】

上記構成によれば、プローブコネクタから出たプローブケーブルをクリップ部材のケーブル保持溝に差し込めば、そこでプローブケーブルを弾性的に挟持あるいは仮止めすることができるので、プローブケーブルの垂れ下がりによるフロア面への接触といった問題を解消又は軽減できる。また、複数のプローブケーブルの全部又は一部を仮止めするならば、それらの絡み合いを軽減することが可能となる。ケーブル保持溝は、その前方からプローブケーブルを差し込み可能であって、いったん差し込まれるとプローブケーブルを挟持して離脱運動や軸方向運動を制限するものであるのが望ましい。そして、一定の引き抜き力が働くと、ケーブル保持溝からプローブケーブルが自然に外れるように、プローブ保持溝の保持力が定められるのが望ましい。

40

【0011】

望ましくは、前記クリップ部材は、水平方向に並んだ複数のケーブル保持溝を有し、前記本体の前面には複数の本体側コネクタからなるコネクタアレイが設けられ、前記本体に

50

おける前記コネクタアレイの上部に前記クリップ部材が設けられる。この構成によれば複数のプローブを使用する場合においても（特にコネクタ付近において）複数のプローブケーブルの絡み合いを防止できる。

【0012】

望ましくは、前記本体は上面から前面にかけて湾曲したコーナー面を有し、前記クリップ部材は、前記コーナー面上に設けられ、前記各ケーブル保持溝が斜め上向きとなる。ケーブル保持溝にプローブケーブルを嵌め込んだ場合において、ケーブル保持溝の上側から斜め後ろ方向へプローブケーブルが引き出された上で手前側へ導かれることになるから、プローブケーブル自体の弾性作用によってそれ自身を持ち上げる力を生じさせることが可能となる。また、ケーブル保持溝が斜め上向きとなっていればプローブケーブルを斜め上方から差し込むことができるから仮止め作業性を向上できる。

10

【0013】

望ましくは、前記各ケーブル保持溝は、差込口と、前記差込口よりも狭まった中間くびれ部と、前記中間くびれ部よりも奥側において広がった保持部と、を有し、前記クリップ部材において隣接するケーブル保持溝の間に凸型ループ状部が存在し、各ケーブル保持溝の両側にある2つの凸型ループ状部が弾性挟持作用を発揮する。蛇行形態をもって複数の凸型ループ状部を形成すると、それらの間に凹型ループ状部が形成されることになる。各凹型ループ状部はケーブル保持溝を構成するものである。中間くびれ部（の内面）に内側に突出する突起（隆起）を設ければプローブケーブルの保持作用を高めることができる。

20

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、プローブケーブルの垂れ下がりや床面への接触を防止できる。あるいは、コネクタ群付近での複数のプローブケーブルの絡み合いを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明に係る超音波診断装置の基本構成を示す図である。

【図2】クリップ部材の設置状態を示す図である。

【図3】クリップ部材の拡大斜視図である。

【図4】ケーブル保持溝の拡大図である。

【図5】ケーブル経路の第一例を示す図である。

30

【図6】ケーブル経路の第二例を示す図である。

【図7】ケーブル経路の第三例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。

【0017】

図1には、医療の分野において用いられる超音波診断装置が示されている。図1においては基本構成が示されており、細部の形状や構造については適宜省略されている。特に図1においては後述するクリップ部材が図示省略されている。それについては図2以降で詳しく説明する。この超音波診断装置は、生体（特に人体）に対して超音波を送受波し、それにより得られたエコーデータに基づいて超音波画像を形成する装置である。

40

【0018】

超音波診断装置は、図1に示す構成において、超音波画像形成のための複数の電子基板を収容した本体（カート）12を有する。本体12の下部は本体ベース12Aであり、それには4つのキャスト14が設けられている。本体12は概ね箱形の形態を有するが、その前面側（ユーザー側）は部分的に開放されており、その上部には、昇降機構16によって支持された可動部18が設けられている。本体ベース12Aの前端部分は足置きとして機能する。

【0019】

可動部18は、図1に示す構成例において、操作パネル20、可動機構22、アーム機

50

構 2 6 及び表示器 2 8 を有する。可動機構 2 2 は、操作パネルを左右方向、前後方向、回転方向に運動させる機構である。可動機構 2 2 により、昇降機構 1 6 の作用と相俟って、操作パネル 2 2 の空間的な位置及び姿勢を所望のものにすることができる。本実施形態では、可動機構 2 2 は、支柱によって支持された左右スライドユニット、それに支持された前後スライドユニット、それに支持された回転ユニットを備える。回転ユニットは操作パネル 2 0 のフレームに固定されている。操作パネル 2 0 は複数の入力器及び表示器を備えている。その操作面（上面）は、大別して、手前側の第 1 操作面と奥側に起立した第 2 操作面とで構成され、2 つの操作面の連なり部分に、しかも右側に変位して、部分的に盛り上がった中間台座部が存在している。それは中間的な傾斜角度を有する第 3 操作面を備えており、そこには S T C スライダ入力器が設けられている。第 1 操作面にはトラックボール、ゲインつまみ、フリーズスイッチ、等が設けられている。第 2 操作面には幾つかのつまみの他、タッチスクリーン付きの表示器が設けられている。そのような表示器はサブディスプレイを構成するものである。操作パネル 2 0 の手前側つまり前端には、可動部 1 8 全体の位置や姿勢を変更するためのハンドルが設けられている。そのハンドルは、操作パネル本体の前端縁における左右端部に一對の連結部を介して連結した部材であって、アーチ状あるいは弓状の形状を有する。その内側には上下に貫通した空隙が存在し、棒状のハンドル体を握り持って可動部 1 8 を自在に操作することが可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

操作パネル 2 0 の奥側にはそれに連結された基台 2 4 が存在し、それは奥行方向に伸長している。基台 2 4 の奥側端部にはアーム機構 2 6 が搭載されており、そのアーム機構 2 6 によってフラットパネルディスプレイとしての表示器 2 8 が支持されている。アーム機構 2 6 は、下側から見て、第 1 旋回部、第 1 アーム（旋回アーム）、第 2 旋回部、中間アーム（短尺起立アーム）、並行リンクを内蔵する第 2 アーム（傾斜運動アーム）、第 3 旋回部、チルト機構、姿勢補正機構（表示面法線回りにおける表示面の不必要な傾きを解消する機構）、等を備えている。表示器 2 8 の前側かつ下部にはアーチ状のハンドル 2 8 A が設けられている。それを握り持って表示器 2 8 を所望の位置及び姿勢に位置決めすることができる。

【 0 0 2 1 】

本体 1 2 の前面側には複数の本体側コネクタ 3 0 が設けられている。各本体側コネクタ 3 0 には図示されていないプローブ側コネクタが装着される。各本体側コネクタ 3 0 は右回り方向に若干傾斜して配置されており、プローブケーブルの取り出しが他のプローブコネクタによって邪魔されないように構成されている。本体 1 2 の前面上部 3 2（本体側コネクタ群形成部の上側）は円筒面状に形成されている。すなわち、本体 1 2 の上面から前面にかけての角部分が丸みをもって形成されている。操作パネルの側部（側面）であって奥側端部にはケーブルフック取付部 3 4 が設けられている。そこには複数本のプローブケーブルを挿通支持するケーブルフックが取り付けられる。

【 0 0 2 2 】

図 2 には、本体 1 2 についての部分的な拡大図が示されている。本体 1 2 は上面の他前面 2 0 0 および側面 2 0 2 を有している。前面 2 0 0 から上面にかけて丸みをもった部分としての前面上部 3 2 が構成されており、その前面上部 3 2 はコーナー面である。前面 2 0 0 には図 1 に示したように複数の本体側コネクタが整列して形成されており、すなわちそこにはコネクタアレイあるいはコネクタユニット 2 0 4 が形成されている。図 2 においてはコネクタユニット 2 0 4 のうちで 1 つの本体側コネクタに対して 1 つのプローブコネクタ 2 0 6 が装着された状態が示されている。本実施形態においては、各プローブコネクタ 2 0 6 は若干斜めの姿勢をもって装着されている。符号 2 0 8 はケーブルブーツを示している。プローブコネクタ 2 0 6 には図示されていないプローブケーブルの一端部が接続され、プローブケーブルの他端部は図示されていないプローブヘッドに接続されている。

【 0 0 2 3 】

図 2 に示すように、本実施形態においては前面上部 3 2 にクリップ部材 2 1 0 が固定配置されている。クリップ部材 2 1 0 は水平方向具体的には左右方向に伸長した樹脂からな

る部材であって、後に説明するように複数のケーブル保持溝を備えている。各ケーブル保持溝はプローブケーブルを抜き差し可能に弾性的に保持するものであり、すなわち各プローブ保持溝は仮止め手段として機能する。前面上部 3 2 がコーナー面として構成されており、そこにクリップ部材 2 1 0 が配置されているため、クリップ部材 2 1 0 はやや上向きで設置されており、具体的には各ケーブル保持溝が斜め上向きの状態を有している。複数のプローブ保持溝は図示されるように左右方向に整列しており、複数のプローブケーブルを左右方向に整列させつつそれらを仮止めすることが可能である。

【0024】

図 3 には、クリップ部材 2 1 0 の斜視図が示している。クリップ部材 2 1 0 はそれ全体として樹脂の一体形成品として構成されており、それはベース 2 1 2 と蛇行部材 2 1 4 とを有している。ベース 2 1 2 は板状の部分であり、蛇行部材 2 1 4 は複数の凸型ループ状部 2 1 8 を有している。それらの間にはそれぞれ凹型ループ状部 2 2 2 が生じている。複数の凹型ループ状部 2 2 2 が X 方向に整列しており、それによって複数のケーブル保持溝 2 1 6 からなるケーブル保持溝列が構成されている。1つのケーブル保持溝 2 1 6 に着目した場合、その両隣には2つの凸型ループ状部 2 1 8 が存在することになり、そのような両側からの弾性作用によって、ケーブル保持溝 2 1 6 内に差し込まれたプローブケーブルが弾性的に挟持される。ちなみに後に説明するようにケーブル保持溝の2つの側面にはそれぞれ突起 2 2 3 が存在している。

【0025】

図 4 にはケーブル保持溝 2 1 6 の拡大図が示されている。ケーブル保持溝 2 1 6 は、ベース部材から離れた地点としての差込口 2 2 6 を有し、その奥側には中間くびれ部 2 2 8 が存在しており、図 4 に示すようにその部分の間隔が狭まっている。中間くびれ部 2 2 8 の奥側は広がった保持部 2 3 0 とされており、その保持部 2 3 0 は C 字型あるいは円筒型を有している。保持部 2 3 0 はプローブケーブルの直径に相当したループ形状を有している。ちなみに各凹型ループ状部 2 2 2 には図 3 に示すように連結部 2 2 4 を介してベース 2 1 2 に接続されている。図 4 において、中間くびれ部 2 2 8 が有する2つの内面にはそれぞれ突起 2 2 8 が形成されており、各突起 2 2 3 は保持部 2 3 0 内にプローブケーブルが保持されている状態においてプローブケーブルの表面を押さえ込むような位置に形成されており、それらによってプローブケーブルの離脱が効果的に阻止されている。すなわち弾性保持作用が高められている。ちなみに差込口 2 2 6 は外側に行くに従ってラッパ状に開いた形態を有している。

【0026】

図 5 乃至図 7 には各種のケーブル経路が示されている。まず図 5 を参照すると、本体の前面上部には上述したようにクリップ部材 2 1 0 が設けられており、それが有するプローブ保持溝の向きが符号 2 3 2 A で示されている。当該方向は水平軸に対して角度 $\theta 1$ だけ上向きである。符号 2 3 2 B はケーブル保持溝に保持されたプローブケーブルの軸線を表しており、その軸線はプローブ保持溝の上側において後方へ若干倒れ込んでいる。したがって、ケーブル保持溝にプローブケーブルを差し込んでそこに仮止めすると、プローブケーブルはケーブル保持溝の上側においてやや後ろ側に倒れた方向に引き出されることになり、そこから前側にループを描きながら導かれることになる。

【0027】

したがって、そのような引き出し部分のループ弾性作用によってプローブケーブルそれ自体に持ち上げ力を生じさせることができ、また斜め上向きから差し込みアプローチを行うことができるので、仮止め作業性を向上できるという利点が見られる。

【0028】

操作パネル 2 0 の側面奥側にはケーブルガイド 2 3 4 が設けられており、そのケーブルガイド 2 3 4 はプローブケーブルが載せられる回転自在な車輪を備えている。操作パネル 2 0 の側面前端部には J 字型を有するケーブルフック 2 3 6 が設けられている。

【0029】

本体に対してプローブコネクタ 2 0 6 が装着された状態において、その上端部からプロ

10

20

30

40

50

ープケーブルが引き出され、そのプローブケーブルはクリップ部材 2 1 0 によって本体の前面上端において仮止めされやや後ろへ導かれた上で手前側にループを描きながらケーブルガイド 2 3 4 を通過している。そしてそのケーブルガイド 2 3 4 を通過したケーブルは前方に導かれている。通常はプローブヘッドあるいはその付近のプローブケーブルがユーザによって保持され、図 5 に示すようなケーブル架け渡し状態が生じる。クリップ部材 2 1 0 の作用により当該地点においてプローブケーブルが保持されているので、プローブケーブル 2 3 8 の状態が変化した場合においても、知らないうちにたるみ 2 3 8 A が生じてそれが増大したときにプローブケーブルがフロア面に接触してしまうといった問題を未然に防止することができる。また当初からたるみ 2 3 8 A を生じさせた上でプローブケーブル 2 3 8 をクリップ部材 2 1 0 によって仮止めしたような場合においては、プローブケーブル 2 3 8 の状態が変化してもそのようなたるみ 2 3 8 A を維持することができるから、同様にプローブケーブルが床面に接触するといった問題を未然に防止することができる。

10

【 0 0 3 0 】

図 6 に示す状態においては、プローブコネクタ 2 0 6 から引き出されたプローブケーブル 2 4 0 がクリップ部材 2 1 0 を経由し、またケーブルガイド 2 3 4 を経由し、更にケーブルクリップ 2 3 6 を経由して例えば操作パネル 2 0 の反対側へ導かれている。

【 0 0 3 1 】

図 7 に示す状態においては、符号 2 4 2 で示されるようにプローブコネクタ 2 0 6 から引き出されたプローブケーブルがクリップ部材 2 1 0 によって仮止めされた上でそこから前方へ大きく引き出されている。すなわちプローブケーブルの長さを十分に使いたいような場合にはケーブルガイド 2 3 4 からプローブケーブルを外すことも可能であり、その場合においてはクリップ部材 2 1 0 がプローブケーブルを保持してその垂れ下がり防止作用を発揮する。また符号 2 4 4 で示されるように、プローブケーブルをより引き伸ばしたいような場合においては、クリップ部材 2 1 0 からプローブケーブルを離脱させることもでき、その場合にはプローブヘッドをより遠方へ導くことが可能となる。もっともそのような場合においては、プローブヘッドを本体に近づけるとプローブケーブルがかなり垂れ下がって床面に接触する可能性が生じるため、その中間地点を手で持つのが望ましい。そしてそのような両手がふさがれた状態を解消するために、プローブケーブルの中間部分をクリップ部材 2 1 0 に差し込めばプローブケーブルの大きな垂れ下がり防止してそれが床面に接触してしまうといった問題を防止することが可能となる。もちろんそのような仮止めにあたってはクリップ部材 2 1 0 とプローブコネクタ 2 0 6 との間における一定のたるみを設定することも可能である。このように、状況に応じてふさわしいケーブル経路を選択することが可能となる。

20

30

【 0 0 3 2 】

本実施形態においてはクリップ部材が水平方向に並んだ複数のケーブル保持溝を有している。したがってクリップ部材によって複数本のプローブケーブルを水平方向に整列させて保持することにより、コネクタユニット周辺あるいはその上部において生じやすいプローブケーブルの絡み合いといった問題を未然に防止することができる。またコネクタユニットの上部においてそれぞれのプローブケーブルを仮止めしておけば、コネクタユニットへプローブケーブルが垂れ下がることを防止できるのでプローブコネクタの着脱にあたって他のプローブのケーブルが邪魔になるといった問題を防止することができる。

40

【 0 0 3 3 】

本実施形態においては同一形状を有する複数のプローブ保持溝が形成されていたが、サイズの異なる複数種類のケーブル保持溝を設けることも可能である。例えばプローブケーブルの仮止め作用を発揮するケーブル保持溝と、単にプローブケーブルを引っかけるフック等を並べて設けることも可能である。

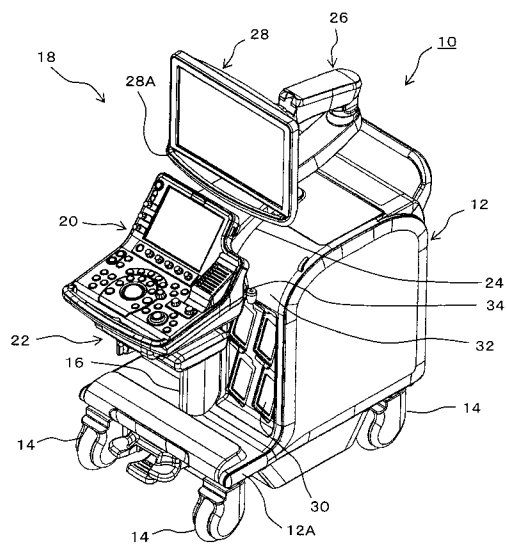
【 符号の説明 】

【 0 0 3 4 】

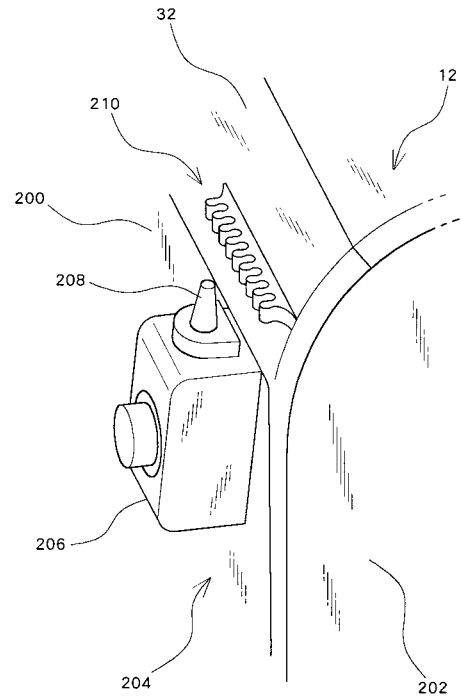
1 2 本体、 3 2 前面上部、 2 1 0 クリップ部材、 2 0 6 プローブコネクタ、 2 0 4 コネクタユニット、 2 1 6 ケーブル保持溝。

50

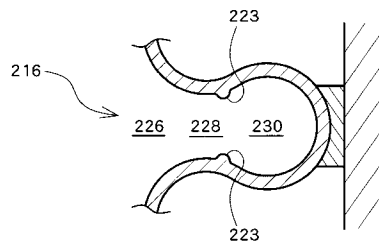
【図 1】



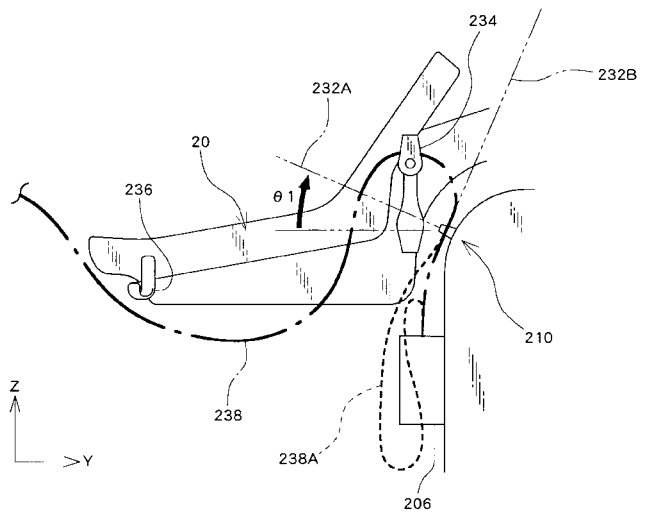
【図 2】



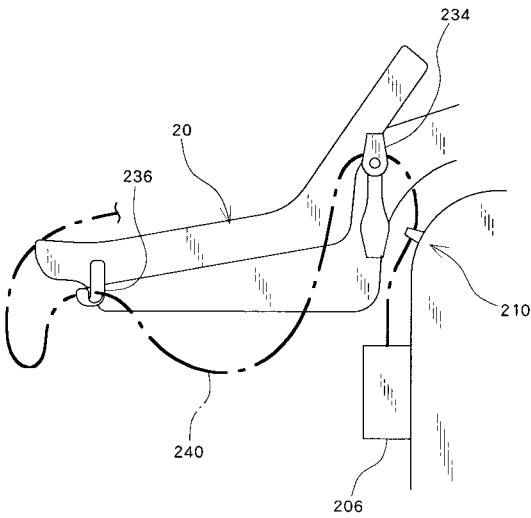
【図 4】



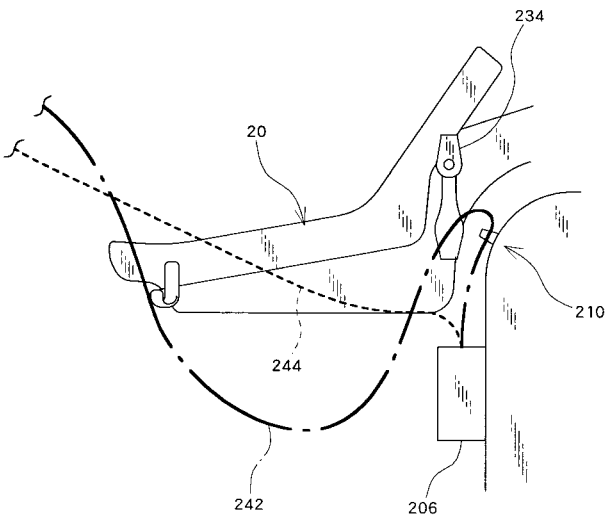
【図 5】



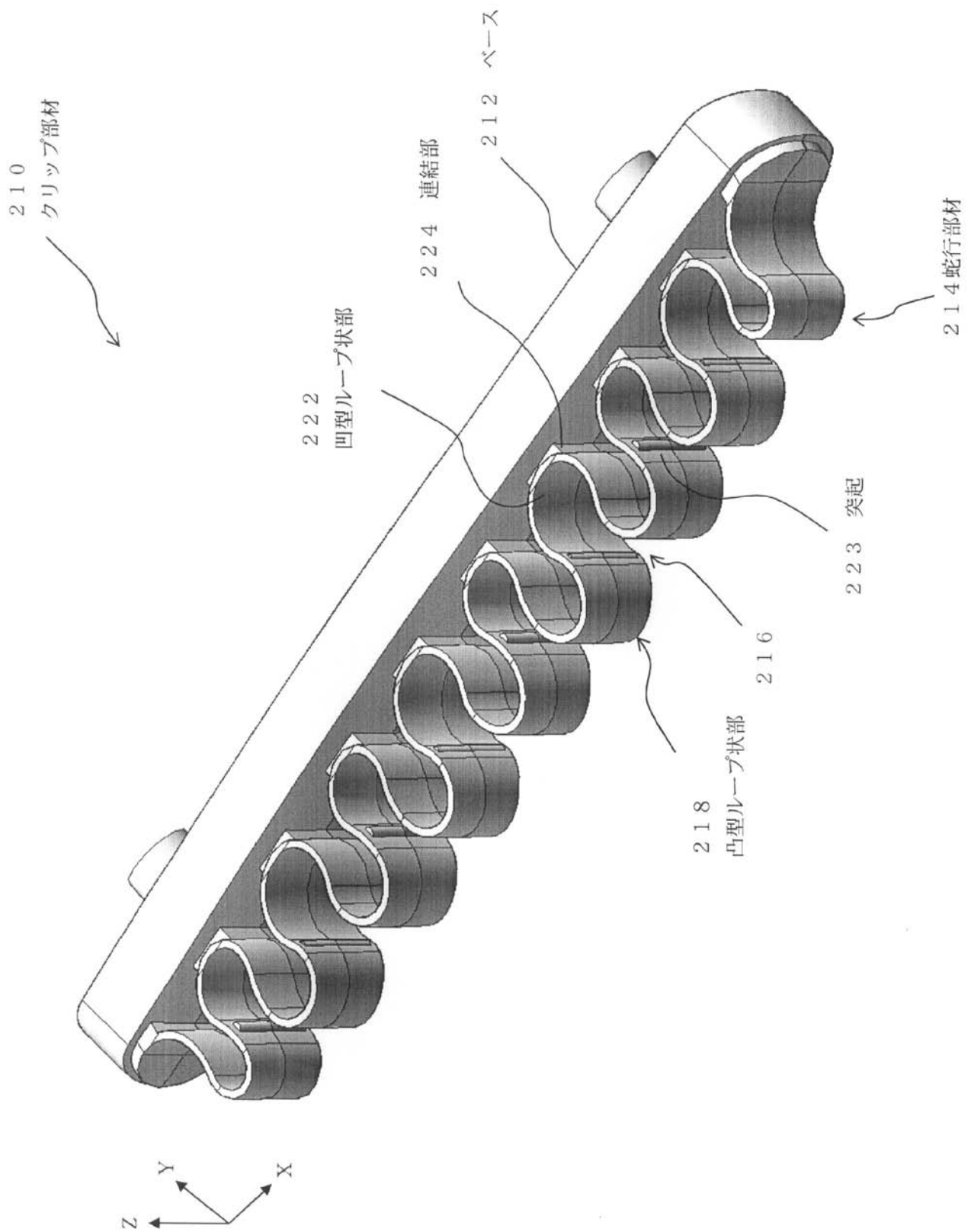
【 図 6 】



【 図 7 】



【図 3】



专利名称(译)	超声诊断设备		
公开(公告)号	JP2011244996A	公开(公告)日	2011-12-08
申请号	JP2010120317	申请日	2010-05-26
[标]申请(专利权)人(译)	日立阿洛卡医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	日立アロカメディカル株式会社		
[标]发明人	田中正人		
发明人	田中 正人		
IPC分类号	A61B8/00		
FI分类号	A61B8/00		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/GD12 4C601/LL31		
代理人(译)	吉田健治 石田 纯		
其他公开文献	JP5558920B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种超声波诊断系统，其中防止探针电缆在连接器单元及其上部附近缠结并与接触地板接触。解决方案：在上部形成弯曲的前上部32连接器单元204的一部分，以及夹子构件210设置在其上。夹子构件210具有沿水平方向布置的多个线缆保持槽。线缆保持槽各自弹性地保持探针电缆，从而可以插入和拉出电缆。多个探针电缆可以在布置时临时钩住，从而具有以下优点：可以有效地防止探针电缆由于悬挂和探针电缆的缠结而接触地板。

